

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

Enhancing Innovations for Sustainable Development :

Dissemination of Unpam's Research Result

ANALISIS TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL AND CONTENT KNOWLEDGE (TPACK) CALON GURU PENDIDIKAN PANCASILA DAN KEWARGANEGARAAN (PPKn)

Eti Hayati¹, Imam Fitri Rahmadi², Aulia Nursyifa³

Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, Universitas Pamulang*

email : dosen01391@unpam.ac.id, imamrahmadi@unpam.ac.id, aulianursyifa@unpam.ac.id

*Korespondensi Penulis

ABSTRAK

Penelitian ini memiliki tujuan mengembangkan *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) calon guru Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PPKn). Analisis TPACK merupakan salah satu penelitian awal yang dilakukan untuk mewujudkan tujuan jangka panjang. Penelitian dilakan dengan metode survei dalam bentuk pengukuran diri sendiri atau *self report-measure*. Penelitian bertujuan untuk menganalisis dan membandingkan tingkat penguasaan TPACK calon guru PPKn pada program studi PPKn Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Pamulang pada program reguler A, B, dan C. Penelitian direncanakan untuk dilakukan selama 8 bulan. Sampel penelitian sebanyak 300 mahasiswa calon guru PPKn semester 7 dan 8. Penelitian dapat bermanfaat sebagai refleksi dan evaluasi diri bagi program studi PPKn dan berbagai Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK) lainnya dalam penyelenggaraan pendidikan calon guru yang sesuai dengan model pembelajaran abad 21. Penelitian ditargetkan untuk dapat menghasilkan luaran berupa 3 artikel ilmiah yang direncanakan dimuat pada; 1) jurnal nasional ber-ISSN: Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan (e- ISSN: 2621-346X, p-ISSN: 2302-0865); 2) jurnal nasional terakreditasi: Jurnal Pendidikan Indonesia (e-ISSN: 2541-7207, p-ISSN 2303-288X; 3) Jurnal internasional terindeks Scopus: *Australian Journal of Teacher Education*, dan *invited speaker* dalam temu ilmiah, yang mana semua luaran ditargetkan untuk dapat dicapai akhir tahun 2019. Tingkat kesiapan teknologi (TKT) penelitian ditargetkan pada TKT jenis sosial humaniora dan pendidikan pada level 3 yaitu rancangan dan metode penelitian tersusun komplit. Hasil penelitian dapat berkontribusi terhadap bidang ilmu teknologi pendidikan dan pembelajaran terkait profil pengetahuan TPACK yang dikuasai oleh calon guru PPKn untuk dapat mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran PPKn pada abad 21 dengan efektif.

Kata-kata kunci: *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK), Analisis TPACK, Calon Guru Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PPKn)

ABSTRACT

This research aims to develop Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) for teachers of Pancasila Education and Citizenship (PPKn). The TPACK analysis is one of the earliest research conducted to realize long-term goals. The study was instituted by the method of surveying in the form of self-measurement or self report-measure. The research aims to analyse and compare the level of mastery of TPACK of teachers of PPKn in the study program of Faculty of Teacher Training and Education (FKIP) University of Pamulang on regular programs A, B, and C. Research is planned to Done for 8 months. Research samples as many as 300 teachers candidates from PPKn semester 7 and 8. Research can be useful as a reflection and self-evaluation for PPKn Study program and various education institutions (LPTK) Other in the education of prospective teachers who fit the learning model of the 21st century. Research is targeted to be able to produce an outdoor 3 scholarly articles that are planned to be loaded on; 1)

*PROSIDING SEMINAR NASIONAL
Enhancing Innovations for Sustainable Development :
Dissemination of Unpam's Research Result*

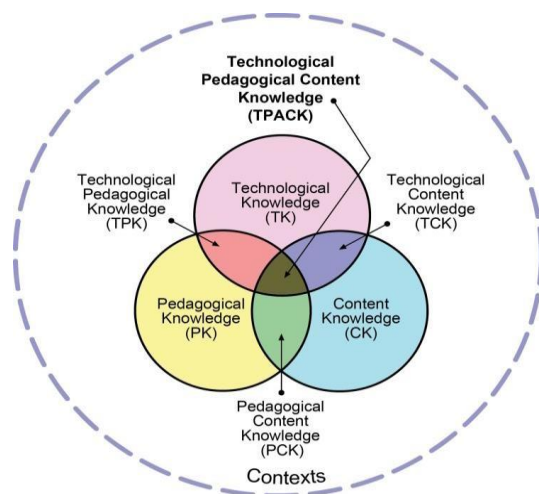
National Journal ISSN: Citizenship Education Journal (E-ISSN: 2621-346X, P-ISSN: 2302-0865); 2) accredited National Journal: Indonesian Education Journal (E-ISSN: 2541-7207, P-ISSN 2303-288X; 3) Scopus-Indexed International Journal: Australian Journal of Teacher Education, and speaker invited in a scientific meeting, which all external targets To be achieved in late 2019. The level of Readiness Technology (TKT) research is targeted at TKT social type humanities and education at level 3 namely the design and research methods are arranged complete. The results of the study can contribute to the field of educational technology science and learning about TPACK knowledge profile which is the foundation of PPKn teachers to be able to integrate technology in the 21st century study effectively.

Keywords: Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK), TPACK analysis, prospective education teachers Pancasila and Citizenship (PPKn)

PENDAHULUAN

Pembelajaran pada abad 21 memiliki karakteristik yang sangat berbeda jika dibandingkan dengan abad sebelumnya. Interaksi antara siswa dengan guru dan sumber belajar pada abad 21 dilakukan dalam lingkungan belajar yang kaya akan teknologi. Teknologi berperan bukan hanya sebagai alat, akan tetapi juga berperan sebagai proses maupun sumber (Partnership for 21 Century Learning, 2007). Pada konteks pembelajaran seperti ini, baik guru maupun siswa harus terliterasi teknologi dengan baik (Drew, 2012; Kereluik, Mishra, Fahnoe, & Terry, 2013; Trust, 2018). Maka, calon guru masa depan harus dipastikan memiliki pengetahuan, keterampilan dan kompetensi teknologi yang baik, supaya dapat mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran dengan efektif (Koehler & Mishra, 2005: 94; Guzman & Nussbaum, 2009; Koehler dkk., 2011: 149).

Saat ini, telah muncul teori baru hasil pengembangan dari PCK oleh Mishra & Koehler (2006) yang disebut dengan *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK). TPACK merupakan pengetahuan dan kerangka kerja atau *framework* yang dapat digunakan untuk menganalisis kemampuan guru dalam menggunakan teknologi yang tepat pada metode pedagogik yang sesuai untuk mengajarkan suatu konten tertentu dengan baik (Mishra & Koehler, 2008: 3). Berikut ini gambaran TPACK *framework*.



Gambar 1
Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Framework
(Mishra & Koehler, 2008)

TPACK terbentuk atas perpaduan 3 jenis pengetahuan dasar, yaitu *Technological Knowledge* (TK), *Pedagogical Knowledge* (PK), *Content Knowledge* (CK). Hasil perpaduan 3

pengetahuan dasar tersebut, menghasilkan 4 pengetahuan baru, meliputi *Pedagogical Content Knowledge* (PCK), *Technological Content Knowledge* (TCK), *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK), dan *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK). Gambar 1 dengan jelas memperlihatkan interelasi antara 3 pengetahuan dasar yang menghasilkan 4 pengetahuan. Berikut ini penjelasan setiap domain pengetahuan TPACK yang disarikan dari Mishra & Koehler (2006 & 2008), Koehler & Mishra (2009) dan Koehler, Mishra, & Cain (2013).

Technological knowledge (TK) atau pengetahuan teknologi merupakan pengetahuan tentang berbagai jenis teknologi sebagai alat, proses, maupun sumber. *Pedagogical knowledge* (PK) atau pengetahuan pedagogik yaitu pengetahuan tentang teori dan praktik dalam perencanaan, proses, dan evaluasi pembelajaran.

Content knowledge (CK) atau pengetahuan konten adalah pengetahuan tentang konten atau materi pelajaran yang harus dipelajari oleh guru dan diajarkan kepada siswa.

Pedagogical content knowledge (PCK) atau pengetahuan pedagogik konten merupakan pengetahuan pedagogik yang berhubungan dengan konten khusus (Shulman, 1986).

Technological content knowledge (TCK) atau pengetahuan teknologi konten adalah pengetahuan tentang timbal balik antara teknologi dengan konten.

Technological pedagogical knowledge (TPK) atau pengetahuan teknologi pedagogik adalah pengetahuan tentang berbagai teknologi dapat digunakan untuk memfasilitasi belajar dan pembelajaran.

Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) atau pengetahuan teknologi pedagogik dan konten adalah pengetahuan tentang penggunaan teknologi yang tepat pada pedagogik yang sesuai untuk mengajarkan suatu konten dengan baik. Ketujuh pengetahuan tersebut perlu dikuasai oleh calon guru masa depan yang akan mengajar dalam lingkungan belajar yang dipenuhi dengan berbagai instrumen teknologi. Supaya guru dapat menggunakan teknologi yang tepat pada pedagogik yang sesuai untuk konten yang spesifik dengan baik.

Sebagai upaya memastikan penguasaan pengetahuan teknologi pada calon guru dan sebagai refleksi dalam penyelenggaraan pendidikan guru, perlu dilakukan analisis penguasaan TPACK. Analisis TPACK telah banyak dilakukan oleh para peneliti di luar negeri pada calon guru program studi bahasa inggris (Baser, Kopcha, & Ozden, 2016), ekonomi (Raman, 2014), Ilmu Pengetahuan Alam – IPA (Jang & Tsai, 2012; Maeng,

Mulvey, Smetana, & Bell, 2013; Canbazoglu Bilici, Guzely, & Yamak, 2016), matematika (Jang & Tsai, 2012; Cuhadar, 2018) dan Ilmu Pengetahuan Sosial – IPS (Cuhadar, 2018). Analisis TPACK di Indonesia telah dilakukan pada calon guru program studi matematika (Listiawan & Baskoro, 2015), biologi (Agustina, Sundari, & Ardani, 2016; Dhawati, 2017; Dhawati & Hariyatmi, 2017; Sukaesih, Ridlo, & Saptono, 2017; Fathonah, 2017; Agustina, Yusron, & Muyassarrah, 2018) dan fisika (Sholihah, 2016; Yulianti & Wartono, 2016; Khoiri & Huda, 2017). Belum ada analisis TPACK yang dilakukan pada calon guru program studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan.

Sebagai analisis awal, analisis TPACK pada calon guru program studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PPKn) difokuskan pada Prodi PPKn, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP), Universitas Pamulang. Sesuai konteks perkuliahan di Universitas Pamulang yang terdiri dari berbagai program reguler, meliputi reguler A (waktu perkuliahan pagi), B (waktu perkuliahan malam), dan C (waktu perkuliahan hari Sabtu). Analisis TPACK dalam penelitian ini akan membandingkan hasil penguasaan TPACK antar program reguler. Perbandingan tersebut diharapkan dapat menghasilkan temuan penelitian yang menarik dan bermanfaat untuk refleksi penyelenggaraan perkuliahan dalam berbagai pilihan waktu.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan membandingkan tingkat penguasaan TPACK calon guru PPKn yang sedang menempuh pendidikan di program studi PPKn FKIP Universitas Pamulang pada program reguler A, B, dan C.

Penelitian ini dapat bermanfaat sebagai refleksi dan evaluasi diri bagi program studi PPKn dan berbagai LPTK lainnya dalam penyelenggaraan pendidikan calon guru yang sesuai dengan model pembelajaran abad 21. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk pengambilan keputusan terkait revitalisasi kurikulum LPTK yang berlandaskan teori terbaru dan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni pada abad 21.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan metode survei. Survei berbentuk pengukuran diri sendiri atau *self report-measure*. Survei dalam bentuk *self report-measure* merupakan metode analisis

TPACK yang paling mudah dan banyak digunakan oleh para peneliti (Mouza, 2016: 173). Peneliti menggunakan metode ini dikarenakan jumlah responden yang cukup banyak, sehingga memerlukan metode yang sesuai dengan konteks penelitian.

Penelitian dilakukan di program studi PPKn FKIP Universitas Pamulang yang beralamat di jalan raya Puspatek No. 46 Buaran Serpong Tangerang Selatan. Lokasi penelitian difokuskan pada satu lokasi untuk mendapatkan data yang fokus. Pemilihan lokasi ditentukan atas pertimbangan biaya, waktu, dan akses penelitian.

Populasi penelitian adalah semua calon guru PPKn yang sedang menempuh pendidikan di program studi PPKn FKIP Universitas Pamulang pada program reguler A, B, dan C. Sampel penelitian ditentukan secara berimbang sejumlah 100 calon guru yang sedang menjalani perkuliahan tahun terakhir (semester 7 dan 8) pada masing-masing program reguler. Sehingga, total sampel dalam penelitian ini sejumlah 300 calon guru PPKn yang sedang menempuh pendidikan di program studi PPKn FKIP Universitas Pamulang.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner. Kuesioner dikembangkan dari kuesioner TPACK yang telah dibuat oleh Schmidt dkk (2009) dan Sahin (2001). Kuesioner dibuat dalam bentuk 5 skala likert yang terdiri dari; 1) sangat tidak setuju; 2) tidak setuju; 3) ragu-ragu; 4) setuju; dan 5) sangat setuju. Validitasnya semua butir instrumen akan diuji menggunakan *pearson product moment correlation*, sedangkan reliabilitasnya dites menggunakan *Cronbach's Alpha*.

Pengisian kuesioner dilakukan oleh mahasiswa menggunakan *google* formulir. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan skala rating dan predikat sebagai berikut; 1) 1,00 – 1,50 (sangat kurang); 2) 1,51 – 2,50 (kurang); 3) 2,51 – 3,50 (cukup); 4) 3,51 – 4,50 (baik); dan 5) 4,51 – 5,00 (sangat baik).

Penelitian dilakukan melalui beberapa tahapan, meliputi; 1) penyusunan rencana penelitian; 2) pengembangan kuesioner; 3) penyebaran dan pengumpulan kuesioner; 4) perekapan dan analisis data kuesioner; 5) penyusunan laporan penelitian awal; 6) penulisan artikel ilmiah; dan 7) penyusunan laporan penelitian akhir.

HASIL

Pengelompokkan kemampuan TPACK diperoleh dari kelas Reguler A, Reguler B dan Reguler C didasarkan kepada jenis kelamin, usia, status pernikahan, mengikuti kursus IT dan Pengalaman Mengajar.

Tabel 1

Kategori Indikator calon Guru PPKn			
Kategori	RA	RB	RC
Jenis Kelamin			
Laki-laki	9	11	13
Perempuan	21	19	17
Usia			
<22 Th	16	4	7
22-24 Th	13	20	11
25-27 Th	0	2	4
28-30 Th	0	2	3
>30 Th	1	2	5
Status Pernikahan			
Belum Menikah	28	24	20
Sudah Menikah	2	6	10
Kursus IT			
Tidak Pernah	24	22	20
Pernah	6	8	10
Pengalaman Mengajar			
Belum Pernah	26	17	18
Pernah < 1 Th	2	4	4
1-2 Th	0	4	1
3-4 Th	0	2	4
5-6 Th	0	1	3
> 6 Th	0	2	0

Kemampuan TPACK dari kategori jenis kelamin, usia, status pernikahan dan pengalaman mengajar, berdasarkan hasil analisis yang diperoleh dari 300 sampel calon guru PPKn dari RA, RB dan RC, yaitu jenis kelamin perempuan lebih banyak jumlahnya dibandingkan dengan jenis kelamin laki-laki dari setiap kelas di reguler A, reguler B maupun reguler C. Usia 22-24 tahun merupakan usia yang paling banyak yaitu berada di kelas reguler B. Selanjutnya, mengenai status pernikahan yang belum menikah paling banyak berada di kelas reguler A. Indikator sudah menikah ada di reguler C. Kemudian, untuk indikator pernah mengikuti kursus IT paling banyak diikuti di reguler C, Sedangkan untuk pengalaman mengajar, yang belum pernah punya pengalaman mengajar paling banyak berada di reguler A, dan yang sudah punya pengalaman mengajar < 1 Tahun paling banyak ada di reguler B dan reguler C dan lamanya pengalaman mengajar 3-4 tahun ada di reguler C.

Dengan demikian, berdasarkan indikator sampel penelitian TPACK ini diperoleh hasil bahwa mahasiswa sebagai calon guru PPKn lebih banyak jenis kelamin perempuan, dengan usia

22- 24 tahun, status pernikahan ada yang belum menikah dan sudah menikah, kemudian ada yang sudah mengikuti kursus IT ada juga yang belum mengikutinya. Sedangkan lamanya pengalaman mengajar yaitu < 1 tahun dan 3-4 tahun pengalaman mengajarnya.

Hasil data yang diperoleh melalui sampel calon guru PPKn dari reguler A (RA), reguler B (RB), dn reguler C (RC), yaitu diukur berdasarkan *Tech Pedagogical Knowledge* (PK), *Pedagogical Knowledge* (PK), *Content Knowledge* (CK), *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK), *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK).

Tabel. 2

Technology Knowledge (TK)			
Pernyataan	RA	RB	RC
1. Saya tahu bagaimana mengatasi masalah teknis yang terjadi pada komputer/laptop milik saya sendiri	3.77	3.57	3.70
2. Saya bisa mempelajari berbagai teknologi dengan mudah	3.77	3.57	3.90
3. Saya mengikuti perkembangan teknologi baru yang penting untuk saya	4.07	3.80	4.07
4. Saya sering mengutak-atik perangkat teknologi untuk mencari tahu lebih lanjut	3.87	3.37	3.87
5. Saya tahu berbagai jenis teknologi komputer/laptop yang berbeda-beda	3.57	3.17	3.57
6. Saya tahu berbagai perangkat keras komputer/laptop (contoh: motherboard, RAM) dan fungsinya	3.63	3.13	3.60
7. Saya tahu berbagai perangkat lunak komputer/laptop (contoh: Windows, Media Player) dan fungsinya	3.87	3.43	3.90
8. Saya tahu bagaimana menggunakan program pengolahan kata (contoh: Microsoft Word)	4.27	3.97	4.23
9. Saya tahu bagaimana menggunakan program pengolahan kolom (contoh:	4.03	3.67	3.93

Microsoft Excel)				
10. Saya tahu bagaimana menggunakan program penyajian presentasi (contoh: Microsoft PowerPoint)	4.27	4.07	4.23	
11. Saya tahu bagaimana menggunakan program pengolahan gambar (contoh: Adobe Photoshop)	3.53	3.27	3.40	
12. Saya tahu bagaimana menggunakan aplikasi komunikasi pada internet (contoh: Email)	4.37	4.17	4.37	
13. Saya tahu bagaimana menggunakan aplikasi media sosial pada internet (contoh: Facebook, Instagram)	4.57	4.23	4.50	
14. Saya bisa menyimpan data dalam bentuk digital (contoh: CD, DVD, Flash Disk)	4.30	4.07	4.47	
15. Saya bisa menyimpan dan merubah data dalam berbagai format (contoh: merubah file MS.Word ke PDF)	4.27	3.77	4.20	
16. Saya bisa menggunakan printer, proyektor, skaner, dan kamera digital.	4.13	3.83	4.33	
Total	4.02	3.69	4.02	

Kemampuan Technology Knowledge (TK) Berdasarkan hasil analisis pada tabel 2 bahwa kemampuan TK calon guru PPKn dari RC dengan RA sama-sama 4.02 dengan kategori baik, sedangkan perbedaannya dengan kemampuan TK dari kelas RB hanya selisih 0,33 dengan kategori baik.

Kemampuan Technology Knowledge (TK) Berdasarkan hasil analisis pada tabel 2 bahwa kemampuan TK calon guru PPKn dari RC dengan RA sama-sama 4.02 dengan kategori baik, sedangkan perbedaannya dengan kemampuan TK dari kelas RB hanya selisih 0,33 dengan kategori baik.

Tabel. 3 Pedagogical Knowledge (PK)			
Pernyataan	RA	RB	RC
1. Saya tahu bagaimana merencanakan pembelajaran di kelas	4.13	4.07	4.30
2. Saya tahu bagaimana prosedur umum pelaksanaan pembelajaran di kelas	4.17	3.80	4.30
3. Saya tahu bagaimana mengatur dan mengelola kelas	4.17	3.90	4.27
4. Saya bisa menyesuaikan gaya mengajar saya pada siswa yang memiliki karakter yang berbeda	4.03	3.87	4.13
5. Saya bisa menyesuaikan proses pembelajaran saya berdasarkan apa yang siswa sudah mengerti dan belum mengerti	4.10	3.87	4.07
6. Saya bisa menggunakan berbagai model, pendekatan, strategi, metode, media, teknik, dan taktik pembelajaran di kelas	4.00	3.83	4.00
7. Saya bisa mengetahui kesalahpahaman (misconceptions) siswa terhadap suatu konsep atau materi	4.00	3.83	4.03
8. Saya bisa menilai pembelajaran siswa menggunakan berbagai jenis penilaian	4.00	3.83	4.07
Total	4.08	3.88	4.15

Kemampuan Pedagogical Knowledge (PK) Berdasarkan hasil analisis pada tabel 3 bahwa kemampuan PK calon guru PPKn dari RC lebih tinggi dibandingkan dengan kelas RA dan kelas RB. Adapun selisih RC dengan RA yaitu 0,07 sedangkan selisih RC dengan RB yaitu 0,27 dengan kategori baik.

Tabel. 4
Content Knowledge (CK)

Pernyataan	RA	RB	RC
1. Saya memiliki pengetahuan yang baik terhadap materi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PPKn)	3.97	3.73	4.13
2. Saya memiliki berbagai cara dan strategi untuk mengembangkan pemahaman saya terhadap materi PPKn	3.97	3.87	4.10
3. Saya bisa menggunakan cara berpikir ilmu sosial	4.13	3.93	4.23
4. Saya mengikuti perkembangan keilmuan dan isu terbaru dalam bidang PPKn	3.90	3.80	4.07
5. Saya mengetahui tokoh ilmunan bidang PPKn di Indonesia	3.57	3.47	3.57
6. Saya mengikuti perkembangan buku terbaru pada materi PPKn	3.87	3.50	3.87
7. Saya mengikuti seminar atau kegiatan sejenis yang bertema PPKn	4.07	3.87	4.10
Total	3.92	3.74	4.01

Kemampuan Content Knowledge (CK) Berdasarkan hasil analisis pada tabel 4 bahwa kemampuan CK calon guru PPKn dari RC lebih tinggi dibandingkan dengan kelas RA dan kelas RB. Adapun selisih RC dengan RA yaitu 0,09 sedangkan selisih RC dengan RB yaitu 0,27 dengan kategori baik.

Tabel. 5
Pedagogical Content Knowledge (PCK)

Pernyataan	RA	RB	RC
1. Saya bisa membuat sendiri Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	4.27	3.90	4.23

(PPKn)

2. Saya bisa memilih model, pendekatan, strategi, metode, media, teknik, dan taktik pembelajaran yang sesuai dengan materi PPKn	4.13	4.00	4.23
3. Saya bisa membuat materi PPKn yang susah dipahami menjadi mudah untuk dapat dipahami oleh siswa	3.97	3.73	3.93
4. Saya bisa membuat keterkaitan antara satu materi dengan materi yang lain pada mata pelajaran PPKn	3.93	3.67	4.03
5. Saya bisa membuat keterkaitan antara materi mata pelajaran PPKn dengan materi mata pelajaran lain	3.93	3.63	4.00
6. Saya bisa menggunakan berbagai sumber belajar untuk mengajarkan materi PPKn	4.17	4.00	4.20
7. Saya bisa membuat sendiri kisi-kisi dan soal tes pada mata pelajaran PPKn	4.20	3.73	4.03
Total	4.09	3.81	4.10

Kemampuan Pedagogical Content Knowledge (PCK) Berdasarkan hasil analisis pada tabel 5 bahwa kemampuan PCK calon guru PPKn dari RC lebih tinggi dibandingkan dengan kelas RA dan kelas RB. Adapun selisih RC dengan RA yaitu 0,01 sedangkan selisih RC dengan RB yaitu 0,29 dengan kategori baik.

Tabel. 6
Technological Content Knowledge (TCK)

Pernyataan	RA	RB	RC
1. Saya tahu berbagai teknologi yang bisa saya gunakan untuk mempelajari materi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PPKn)	3.93	3.87	4.13

2. Saya bisa menggunakan aplikasi komputer/laptop tertentu untuk memudahkan saya memahami materi PPKn	4.23	4.10	4.30
3. Saya bisa menggunakan komputer/laptop dengan baik untuk mengembangkan (menyusun makalah dan membuat slide presentasi) materi PPKn	4.30	4.17	4.27
4. Saya menggunakan teknologi berupa internet sebagai sumber belajar untuk mencari materi PPKn	4.37	4.27	4.37
5. Saya menggunakan teknologi komunikasi seperti WhatsApp, BBM, Line, dan lainnya untuk mendiskusikan materi PPKn dengan teman sejawat	4.30	4.23	4.37
6. Saya menggunakan media sosial seperti Facebook, Instagram, twitter, blog, dan lainnya untuk memposting dan mengekspresikan pemahaman saya terhadap materi PPKn	3.90	3.60	3.70
7. Saya menggunakan media sosial seperti Facebook, Twitter, Linked-in, dan lainnya untuk terhubung dengan para tokoh ilmuwan PPKn di Indonesia	3.63	3.20	3.43
Total	4.10	3.92	4.08

Kemampuan Technological Content Knowledge (TCK) Berdasarkan hasil analisis pada tabel 6 bahwa kemampuan PCK calon guru PPKn dari RA lebih tinggi dibandingkan dengan kelas RB dan kelas RC. Adapun selisih RA dengan RB yaitu 0,18 sedangkan selisih RA dengan RC yaitu 0,02 dengan kategori baik.

Tabel.7
Technological Pedagogical Knowledge (TPK)

Pernyataan	RA	RB	RC
1. Saya bisa memilih teknologi yang dapat meningkatkan strategi pembelajaran di kelas	4.03	3.97	4.03
2. Saya berpikir lebih dalam tentang bagaimana teknologi dapat mempengaruhi strategi pembelajaran yang saya gunakan di kelas	4.07	3.83	4.10
3. Saya bisa memilih teknologi yang dapat meningkatkan daya tarik siswa selama proses pembelajaran di kelas	4.07	3.97	4.00
4. Saya berpikir kritis tentang bagaimana menggunakan teknologi dalam pembelajaran di kelas	3.90	3.83	3.93
5. Saya bisa menyesuaikan penggunaan teknologi pada berbagai aktivitas pembelajaran di kelas	4.07	3.90	4.00
6. Saya bisa memilih teknologi yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil pembelajaran di kelas	4.03	3.90	4.03
7. Saya bisa membantu guru lain untuk menggunakan teknologi dalam pembelajaran di kelas	3.97	3.77	3.87
Total	4.02	3.88	4.00

Kemampuan Technological Pedagogical Knowledge (TPK) Berdasarkan hasil analisis pada tabel 7 bahwa kemampuan TPK calon guru PPKn dari RA lebih tinggi dibandingkan dengan kelas RB dan kelas RC. Adapun selisih RA dengan RB yaitu 0,14 sedangkan selisih RA dengan RC yaitu 0,02 dengan kategori baik.

Tabel.8
Technological Pedagogical Content Knowledge
(TPCK)

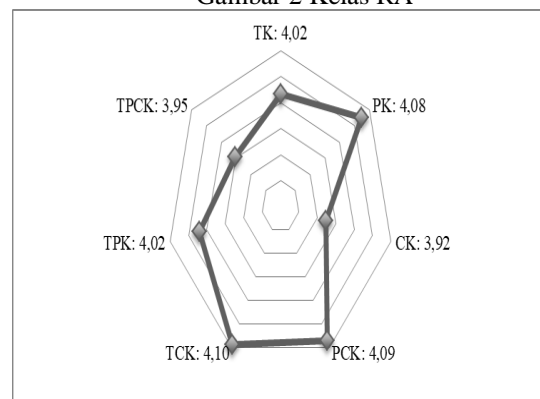
Pernyataan	RA	RB	RC
1. Saya bisa menggunakan teknologi yang tepat pada strategi pembelajaran yang sesuai untuk menyampaikan materi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PPKn) dengan baik di dalam kelas	4.00	3.83	4.07
2. Saya bisa memilih teknologi yang tepat untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi PPKn yang saya ajarkan menggunakan strategi pembelajaran tertentu di dalam kelas	4.07	3.80	4.10
3. Saya bisa memilih teknologi yang tepat untuk melakukan penilaian hasil belajar siswa pada mata pelajaran PPKn yang saya ajarkan menggunakan strategi pembelajaran tertentu di dalam kelas	3.90	3.90	3.98
4. Saya bisa melaksanakan pembelajaran yang baik dengan mengombinasikan penggunaan teknologi yang tepat dan strategi pembelajaran yang sesuai pada mata pelajaran PPKn di dalam kelas	3.93	3.83	3.97
5. Saya bisa membantu guru lain untuk menggunakan teknologi yang tepat pada strategi pembelajaran yang sesuai dengan materi tertentu dalam pembelajaran di dalam kelas	3.87	3.83	3.70
Total	3.95	3.99	3.81

Kemampuan Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) berdasarkan hasil analisis pada tabel 8 bahwa kemampuan TPACK calon guru PPKn dari RC lebih tinggi dibandingkan dengan kelas RA dan kelas RB. Adapun selisih RC dengan RA yaitu 0,04 sedangkan selisih RC dengan RB yaitu 0,18 dengan kategori baik.

Perbandingan Kemampuan TPACK

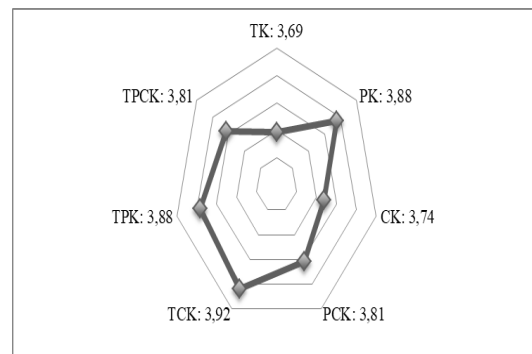
Perbandingan kemampuan TPACK pada kelas RA, RB mempunyai kategori baik dengan RC dengan selisih yang tidak terlalu signifikan. Adapun perbandingannya dapat dilihat pada skema gambar resume *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)*.

Gambar 2 Kelas RA



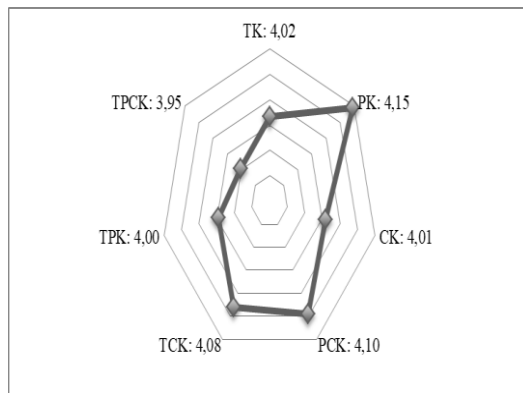
Kemampuan analisis Technological, Content, Knowledge, pedagogical pada kelas RA mempunyai kemampuan berkategori baik, sedangkan pada analisis tahap kemampuan content dengan knowledge lebih rendah dibandingkan dengan TCK, TPK, PCK, PK dan TPCK.

Gambar 3 Kelas RB



Kemampuan analisis Technological, Content, Knowledge, pedagogical pada kelas RB mempunyai kemampuan berkategori baik, sedangkan pada analisis tahap kemampuan content dengan knowledge lebih rendah dibandingkan dengan TCK, TPK, PCK, PK dan TPCK.

Gambar 4 Kelas RC



Kemampuan analisis Technological, Content, Knowledge, pedagogical pada kelas RC mempunyai kemampuan yang kategori rendah, sedangkan kemampuan lebih tinggi pada PK, CK dan PCK dibandingkan dengan kemampuan TPK.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan Technology Knowledge (TK) calon guru PPKn dari RC dengan RA sama-sama 4.02 dengan kategori baik, sedangkan perbedaannya dengan kemampuan TK dari kelas RB hanya selisih 0,33 dengan kategori baik. Kemampuan Pedagogical Knowledge (PK) calon guru PPKn dari RC lebih tinggi dibandingkan dengan kelas RA dan kelas RB. Adapun selisih RC dengan RA yaitu 0,07 sedangkan selisih RC dengan RB yaitu 0,27 dengan kategori baik. Kemampuan Content Knowledge (CK) calon guru PPKn dari RC lebih tinggi dibandingkan dengan kelas RA dan kelas RB. Adapun selisih RC dengan RA yaitu 0,09 sedangkan selisih RC dengan RB yaitu 0,27 dengan kategori baik.

Kemampuan Pedagogical Content Knowledge (PCK) calon guru PPKn dari RC lebih tinggi dibandingkan dengan kelas RA dan kelas RB. Adapun selisih RC dengan RA yaitu 0,01 sedangkan selisih RC dengan RB yaitu 0,29 dengan kategori baik. Kemampuan Technological Content Knowledge (TCK) calon guru PPKn dari RA lebih tinggi dibandingkan dengan kelas RB dan kelas RC. Adapun selisih RA dengan RB yaitu 0,18 sedangkan selisih RA dengan RC yaitu 0,02 dengan kategori baik. Kemampuan Technological Pedagogical Knowledge (TPK) calon guru PPKn dari RA lebih tinggi dibandingkan dengan kelas RB dan kelas RC. Adapun selisih RA dengan RB yaitu 0,14 sedangkan selisih RA dengan RC yaitu 0,02 dengan kategori baik. Kemampuan Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) calon

guru PPKn dari RC lebih tinggi dibandingkan dengan kelas RA dan kelas RB. Adapun selisih RC dengan RA yaitu 0.04 sedangkan selisih RC dengan RB yaitu 0,18 dengan kategori baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbitt, J. T. (2011). Measuring technological pedagogical content knowledge in preservice teacher education: A review of current methods and instruments. *Journal of Research on Technology in Education*, 43(4), 281-300.
- Agustina, P., Yusron, F. N., & Muyassarrah, F. (2018). Pedagogical Content Knowledge (PCK) Mahasiswa Calon Guru Biologi FKIP UMS pada Matakuliah Microteaching Tahun Akademik 2015/2016. *Proceeding of The URECOL*, 101-108.
- Agustina, P., Yusron, F. N., & Muyassarrah, F. (2018). Pedagogical Content Knowledge (PCK) Mahasiswa Calon Guru Biologi FKIP UMS pada Matakuliah Microteaching Tahun Akademik 2015/2016. *Proceeding of The URECOL*, 101-108.
- Asosiasi Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan Indonesia. (2016). *Proposal Penyusunan Pedoman Pengembangan Kurikulum Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK)*. Jakarta: ALPTKI.
- Baser, D., Kopcha, T. J., & Ozden, M. Y. (2016). Developing a technological pedagogical content knowledge (TPACK) assessment for preservice teachers learning to teach English as a foreign language. *Computer Assisted Language Learning*, 29(4), 749-764. <https://doi.org/10.1080/09588221.2015.1047456>
- Canbazoglu Bilici, S., Guzey, S. S., & Yamak, H. (2016). Assessing pre-service science teachers' technological pedagogical content knowledge (TPACK) through observations and lesson plans. *Research in Science & Technological Education*, 34(2), 237-251. <https://doi.org/10.1080/02635143.2016.1144050>.
- Cox, S., & Graham, C. R. (2009). Using an elaborated model of the TPACK framework to analyze and depict teacher knowledge. *TechTrends*, 53(5), 60-69.
- Cuhadar, C. (2018). Investigation of Pre Service Teachers' Levels of Readiness to Technology Integration in Education. *Contemporary Educational Technology*, 9(1), 61-75.

- Dhawati, D. A. A. (2017). Kemampuan Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Calon Guru Biologi Fkip Ums Dalam Menyusun Rpp Kurikulum 2013 Tahun Akademik 2016/2017 (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Mahasiswa. (2017). *Pedoman Penyelenggaraan Pendidikan Profesi Guru*. Jakarta: Dirjen Belmawa.
- Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat. (2018). *Panduan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat edisi XII tahun 2018*. Jakarta: Kemenristekdikti.
- Drew, S. V. (2012). Open up the ceiling on the Common Core State Standards: Preparing students for 21st-century literacy—now. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 56(4), 321–330.
- Fathonah, L. (2017). Kemampuan TPACK (Technological Paedagogical and Content Knowledge) Calon Guru Biologi FKIP UMS dalam Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kurikulum 2013 Tahun Akademik 2016/2017(Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Framework for 21st Century Learning - P21. (t.t.). Diambil 4 Agustus 2018, dari <http://www.p21.org/our-work/p21-framework>.
- Guzman, A., & Nussbaum, M. (2009). Teaching competencies for technology integration in the classroom: Technology integration in the classroom. *Journal of Computer Assisted Learning*, 25(5), 453–469. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2009.00322.x>
- Jang, S.-J., & Tsai, M.-F. (2012). Exploring the TPACK of Taiwanese elementary mathematics and science teachers with respect to use of interactive whiteboards. *Computers & Education*, 59(2), 327–338. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.02.003>.
- Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi. (2015). *Naskah Akademik Revitalisasi Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK)*. Jakarta: Kemensirtekdikti.
- Kereluik, K., Mishra, P., Fahnoe, C., & Terry, L. (2013). What knowledge is of most worth: Teacher knowledge for 21st century learning. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 29(4), 127–140.
- Khoiri, N., & Huda, C. (2017). Deskripsi Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Pada Mahasiswa Calon Guru Fisika.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2005). Teachers learning technology by design. *Journal of computing in teacher education*, 21(3), 94–102.
- Koehler, M. J., Mishra, P., & Cain, W. (2013). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Journal of Education*, 193(3), 13-19.
- Koehler, M. J., Mishra, P., Bouck, E. C., DeSchryver, M., Kereluik, K., Shin, T. S., & Wolf, L. G. (2011). Deep-play: Developing TPACK for 21st century teachers. *International Journal of Learning Technology*, 6(2), 146–163.
- Koehler, M., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Contemporary issues in technology and teacher education*, 9(1), 60-70.
- Listiawan, T., & Baskoro, W. W. (2015). Analisis Technological Content Knowledge (TCK) Calon Guru Matematika Dalam Menggunakan Perangkat Lunak Geometri Dinamis. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY* (pp. 827-834).
- Maeng, J., Mulvey, B., Smetana, L., & Bell, R. (2013). Preservice Teachers' TPACK: Using Technology to Support Inquiry Instruction. *Journal of Science Education and Technology*, 22(6), 838–857.
- McDiarmid, G. W., & Ball, D. L. (t.t.). Anderson, C. w.(1989)'Why Staying One Chapter Ahead Doesn't Really Work: Subject-Specific Pedagogy.'. *Knowledge base for the beginning teacher*, 193–205.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers college record*, 108(6), 1017.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2008). Introducing TPCK. AACTE Committee on Innovation and Technology. The handbook of technological pedagogical content knowledge (TPCK) for educators (pp. 3–29). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Mouza, C. (2016). Developing and assessing TPACK among pre-service teachers. *Handbook of technological pedagogical content knowledge (TPACK) for educators*, 169.
- Raman, A. (2014). TPACK Confidence of Pre-service Teachers in Universiti Utara Malaysia. *Mediterranean Journal of*

- Social Sciences*.
<https://doi.org/10.5901/mjss.2014.v5n22p167>.
- Sahin, I. (2011). Development of survey of technological pedagogical and content knowledge (TPACK). *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 10(1), 97-105.
- Schmidt, D. A., Baran, E., Thompson, A. D., Mishra, P., Koehler, M. J., & Shin, T. S. (2009). Technological pedagogical content knowledge (TPACK) the development and validation of an assessment instrument for preservice teachers. *Journal of research on Technology in Education*, 42(2), 123-149.
- Sholihah, M. A. (2016). Technological Pedagogical Content Knowledge dan Kemampuan Menyusun Perangkat Pembelajaran Calon Guru Fisika melalui Model Pembelajaran POST-PACK di Universitas Negeri Malang. *DISERTASI dan TESIS Program Pascasarjana UM*.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational researcher*, 15(2), 4-14.
- Sim, C., Finger, G., & Smart, V. (2016). 4Developing TPACK: Envisioning Technological Pedagogical Reasoning. Dalam *Handbook of technological pedagogical content knowledge (TPACK) for educators* (hlm. 63-72). Routledge.
- Sukaesih, S., Ridlo, S., & Saptono, S. (2017). Analisis Kemampuan Technological Pedagogical And Content Knowledge (TPACK) Calon Guru Pada Mata Kuliah PP Bio. In *Prosiding SNPS (Seminar Nasional Pendidikan Sains)* (pp. 58-64).
- Trust, T. (2018). 2017 ISTE Standards for Educators: From Teaching With Technology to Using Technology to Empower Learners. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 34(1), 1-3.<https://doi.org/10.1080/21532974.2017.1398980>
- Yuliati, L., & Wartono, W. (2016). Peranan TPACK terhadap Kemampuan Menyusun Perangkat Pembelajaran Calon Guru Fisika dalam Pembelajaran Post-Pack. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(2), 144-153.

PROSIDING SEMINAR NASIONAL
Enhancing Innovations for Sustainable Development :
Dissemination of Unpam's Research Result